



Hospital General Universitario
Gregorio Marañón

SaludMadrid

Comunidad de Madrid

URGENCIAS DE PEDIATRIA

PROTOCOLO DE ADMINISTRACION DE OXIDO NITROSO EN LA UNIDAD DE URGENCIAS DE PEDIATRIA

PROCOLO DE ADMINISTRACIÓN DE ÓXIDO NITROSO

Preparación:

- 1 – Historia clínica incluyendo alergias, mediaciones, problemas previos con fármacos sedantes y enfermedades.
- 2 – Examen físico con especial atención a vía aérea y examen cardiopulmonar.
- 3 – Recoger ingesta previa. Hasta la fecha no hay casos de aspiración pulmonar con el uso de oxido nitroso. Si lo realiza personal de enfermería aconsejable 2 horas de ayuno.
- 4 – Recoger signos vitales antes de iniciar procedimiento.
- 5 – Ofrecer información detallada a los padres y al niño.
- 6 – Consentimiento informado.
- 7 – Contraindicaciones:
 - Edad: contraindicado menor de un año (riesgo de obstrucción vía aérea). Respuesta pobre en < 3 años por poca colaboración.
 - Trauma craneal con hipertensión intracraneal.
 - Alteración del nivel de conciencia: agitación o disminución.
 - Lesión intratorácica.
 - Obstrucción de la vía aérea, infección vías respiratorias aguda, crisis asmática, neumonía.
 - Acumulación de gas en el organismo: neumotórax, bulla enfisematosa, embolia gaseosa, accidente por inmersión, oclusión oído medio, sinusitis...
 - ASA III – IV
 - Traumatismo facial que impida colocación de mascarilla.
 - Embarazo: efecto teratógeno en animales. Evitar que cualquier persona embarazada esté presente durante el procedimiento
- 8 – Usar con precaución en pacientes tratados con otros fármacos como ansiolíticos, sedantes u opioides, ya que existe mayor riesgo de somnolencia, desaturación, vómitos e hipotensión.

Personal

- **Médico1/enfermero 1:** administra el óxido nitroso y se encarga de vigilar al paciente durante la administración del gas.
- **Médico 2/Enfermera 2:** realiza el procedimiento.
- La aplicación por personal de enfermería deberá ser bajo prescripción médica y con médico presente en la unidad.

Registro

URGENCIAS DE PEDIATRIA

Es aconsejable realizarlo bajo la monitorización con pulsioximetría y realizar un registro de constantes antes, durante y después del procedimiento.

Lugar y equipo

- Fuente de oxígeno y aspiración
- Pulsioxímetro.
- Bombona con gas (mezcla de óxido nitroso al 50% y oxígeno al 50%) y mascarillas faciales para aplicarlo.
- Local con aireación o ventilación correcta (concentración óxido nitroso nivel inferior a 25 ppm).

Método de administración

1. Familiarizar al niño con el equipamiento que vamos a utilizar.
2. Valorar medios de distracción y anestesia tópica.
3. Administración a través de mascarilla nasobucal desde raíz nasal hasta el mentón. Conectar filtro antibacteriano. Lo ideal es la autoadministración.
4. Flujo viene determinado por la ventilación del paciente; 4 l/min suele ser suficiente. En adultos y adolescentes 6-12 lpm.
5. Empezar a administrarlo al menos 3 min antes de comenzar el procedimiento doloroso y se continuará durante todo el procedimiento.
6. El paciente siempre debe responder a órdenes verbales o a estímulos táctiles.
7. Retirar la administración si el paciente está excesivamente dormido.
8. No administrar más de 60 min. seguidos
9. Tras su retirada, administrar oxígeno al 100 % durante 3 – 5 min.
10. Dar el alta tras recuperar su estado basal (instrucciones detalladas por escrito)

Efectos secundarios (4.4%)

- Durante la administración: euforia, parestesias, cefalea, vértigo, náuseas, vómitos, modificación de las percepciones sensoriales, agitación, alucinaciones, nistagmo, somnolencia.
- Desaparecen en algunos minutos tras suspender la inhalación de la mezcla.
- Efectos adversos mayores se relacionan con la edad del niño (< 1 año) y administración concomitante de benzodiazepinas y opioides.
- Hipoxia por difusión: dolor de cabeza, letargia y náuseas

PROTOCOLO DE ADMINISTRACION DE OXIDO NITROSO (50/50)

CRITERIOS DE INCLUSIÓN (Debe cumplir todos):

- Niño ≥ 4 años ó niños < 4 años si indicado y colaborador.
- Niño con clase física del ASA 1 ó 2.
- Niño que precise analgesia para procedimiento doloroso o sedación para realización de prueba diagnóstica.
- Consentimiento informado firmado por tutor legal.
- Si lo administra DUE: bajo prescripción médica, y médico presenta en la unidad.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN CONTRAINDICACIONES: (No debe presentar ninguno)

- Cualquier estado de consciencia que impida la colaboración del paciente
- Acumulación de gas en el organismo: Neumotórax, Bulla enfisematosa, Embolia gaseosa, Sinusitis aguda, oclusión de oído medio.
- Accidente por inmersión
- Obstrucción intestinal/distensión abdominal
- Trauma facial que afecte a la zona de aplicación de la mascarilla facial.
- Trauma craneal con HTIC
- Lesión intratorácica
- Obstrucción de la vía aérea: Infección de vías respiratorias superiores, crisis de asma, neumonía.
- Pacientes que recibieron gases de tipo SF₆, C₃F₈, C₂F₆ utilizados en cirugía oftalmológica, al menos 3 meses después de la intervención.
- ASA III-IV
- Embarazo
- RELATIVA:** niños < 1 año y niños no colaboradores

CONDICIONES DE ADMINISTRACION

- **Personal:** Pediatra y Enfermera entrenados para sedación/analgesia.
 - Médico 1/enfermera 1: administra el óxido nitroso y se encarga de vigilar al paciente durante la administración del gas.
 - Médico 2/ Enfermera 2: realiza el procedimiento.
- **Monitorización:**
Clínica y aconsejable colocación de pulsioxímetro.
Rellenar hoja de registro.
- **Lugar de administración:**
 - Fuente de oxígeno y aspiración
 - Pulsioxímetro.
 - Bombona con gas (mezcla de óxido nitroso 50% y O₂ 50%) y mascarillas faciales para aplicarlo.
 - Local con aireación o ventilación correcta (concentración óxido nitroso nivel inferior a 25 ppm).
- **Método de administración:**
 1. Familiarizar al niño con el equipamiento que vamos a utilizar.
 2. Aplicación del ON mediante mascarilla facial adaptada a la morfología del paciente.
 3. Iniciar la administración 3-5 minutos previos al procedimiento.
 4. El paciente siempre debe responder a órdenes verbales o a estímulos táctiles.
 5. No administrar más de 60 minutos seguidos.
- **Interrumpir administración:** Si pérdida del contacto verbal u otro efecto secundario e iniciar administración de O₂ al 100% con mascarilla reservorio durante 3 minutos.

